
NORDMENDE
Zentralkundendienst

Service-Information

Discocorder RK 4186

981.115 H

Technische Daten

Gerätetyp:

Radio-Cassettenrecorder, Stereo

Stromversorgung:

 220 V/50 Hz
 10 Batterien 1,5 V Monozellen, IEC R 20,
 Fremdspannungsquelle 15 V =

Wellenbereiche:

 UKW 87,5 – 108 MHz
 KW 1 2,3 – 6 MHz
 KW 2 5,95 – 6,2 MHz
 KW 3 6 – 18 MHz
 MW 520 – 1605 kHz
 LW 150 – 350 kHz

Ausgangsleistung:
 2 x 6 W max.

Antennen:

 Ferritantenne für Mittel- und Langwelle
 Teleskopantenne für
 UKW, KW 1, KW 2, KW 3

Empfohlener Cassettentyp: C 60

Bandarten: Normal, CrO₂, FeCr

Bandgeschwindigkeit:

4,75 cm/Sek. ± 1,5 %

Gleichlaufabweichung: < 0,2 %

Frequenzbereich:
 40 Hz – 14 kHz

Umspulzeit bei C 60:
 110 Sek.

Anschlüsse:

 DIN, CINCH, Lautsprecher, Mikrofon,
 Kopfhörer, Außenantenne,
 Netz-, Fremdspannungsquelle

Abmessungen:

 B: 506 mm
 H: 320 mm
 T: 145 mm

Gewicht:
 8,6 kg mit Batterien

Technical Data

Type of set:

6 Band Radio Cassette Recorder (stereo)

Power supply:

 220 V/50 Hz
 10 Monocells each 1,5 V; IEC R 20,
 Ext. DC 15 V =

Wavebands:

 FM 87,5 – 108 MHz
 SW 1 2,3 – 6 MHz
 SW 2 5,95 – 6,2 MHz
 SW 3 6 – 18 MHz
 MW 520 – 1605 kHz
 LW 150 – 350 kHz

Output power:
 2 x 6 W max.

Antennas:

 Ferrite antenna for MW and LW
 Telescopic antenna for
 FM, SW 1, SW 2, SW 3

Recommended Cassette: Type C 60

Type of Tape: Normal, CrO₂, FeCr

Tape speed:

4,75 cm/s ± 1,5 %

Wow and flutter: < 0,2 %

Frequency response at Rec/Play:
 40 Hz – 14 kHz

Rewinding time for C 60 Cassette:
 110 sec.

Jacks:

 DIN, CINCH, 2 x extspeakers, 2 x MIC,
 headphone, ext. antenna,
 ACin, extDCin

Dimensions:

 W: 506 mm
 H: 320 mm
 D: 145 mm

Weight:
 8,6 kg with batteries

Data technici

Tipo d'apparecchio:

Radio registr. lettore di cassette stereo

Alimentazione:

 220 V/50 Hz
 10 pile »Monocell« da 1,5 V; IEC R 20,
 Sorgente di tensione esterna 15 V =

Gamma d'onde:

 MF 87,5 – 108 MHz
 OC 1 2,3 – 6 MHz
 OC 2 5,95 – 6,2 MHz
 OC 3 6 – 18 MHz
 OM 520 – 1605 kHz
 OL 150 – 350 kHz

Potenza di uscita:

2 x 6 W max.

Antenne:

 Antenna in ferrite per le OM et le OL
 Antenna telescopica per la
 MF le OC 1, OC 2, OC 3

Tipo di cassetta consigliato: C 60

Tipo di banda: Normal, CrO₂, FeCr

Velocità della banda:

4,75 cm/s ± 1,5 %

Oscillazioni e distorsioni: < 0,2 %

Banda passante di registr. e lettura:
 40 Hz – 14 kHz

Tempo di riavvolgimento con C 60:
 110 sec

Prese:

 DIN, CINCH, 2 x altoparlante,
 2 x microfono, cuffia, antenna esterna,
 rete, fonte esterna 15 V =

Dimensioni:

 L: 506 mm
 A: 320 mm
 P: 145 mm

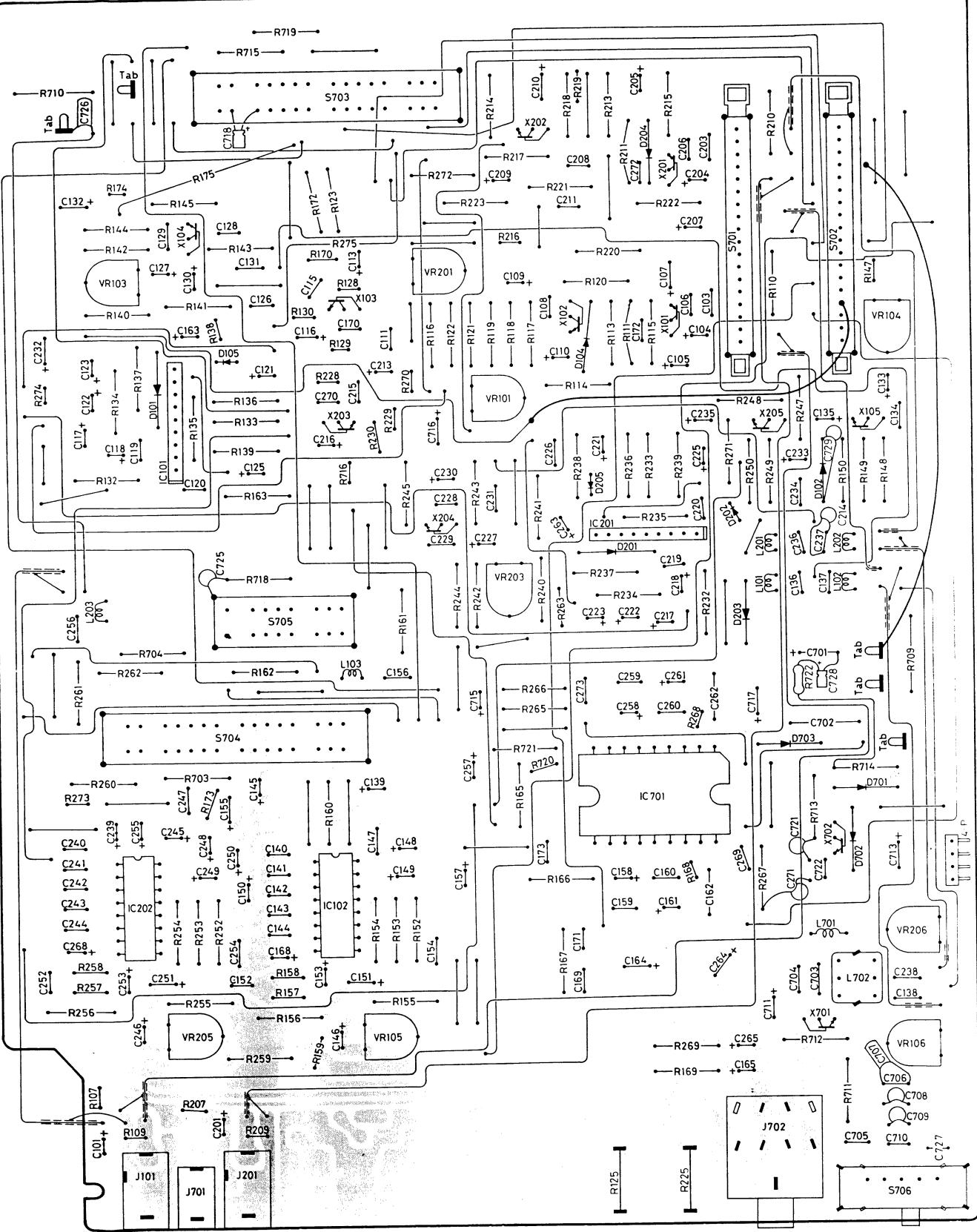
Peso:

8,6 kg con pile

Diese Angaben und Hinweise sind ausschließlich für den Service des Fachhändlers bestimmt · Änderungen vorbehalten

These instructions are for service dealers only · Subject to modification

Questi dati e queste istruzioni sono riservati ai tecnici del servizio assistenza · Con riserva di modifiche



Leiterplatte Recorder-NF — P.C.B. Recorder-AF
Piastra registratore-BF

Lötseite — Soldered side — Circuito stampato

1. Wiedergabepiegel

Gerät auf Cassettenwiedergabe und Stereo, Lautstärke auf „min“, Baß- und Höhenregler auf Mitte stellen. Testcassette 315 Hz (Vollpegel) einlegen. VR 101 (linker Kanal) und VR 201 (rechter Kanal) so einstellen, daß die Ausgangspegel an der DIN-Buchse ca. 1 V betragen.

2. Aufnahmepiegel

Vormagnetisierung unterbrechen (Zinnbrücke auf der Leiterplatte entfernen). Aussteuerungsregler voll ausschieben.

1 kHz, 1 mV in die DIN-Buchse einspeisen. Multimeter an die Testpunkte TP 1 und TP 2 anschließen. Mit den Reglern VR 103 (linker Kanal) und VR 203 (rechter Kanal) die Spannung über den Widerständen R 110 (linker Kanal) und R 210 (rechter Kanal) auf 0,65 mV (65 μ A) einstellen.

Aussteuerungsregler voll ausschieben und mit VR 104 die Instrumente auf gleichen Ausschlag einstellen.

3. Löschfrequenz

Gerät in Aufnahmestellung bringen. Frequenzähler an TP 1 oder TP 2 anschließen. L 702 so abgleichen, daß der Zähler 68,5 kHz anzeigt.

4. Aufnahme – Wiedergabefrequenzgang

Vormagnetisierung durch Schließen der Zinnbrücke wieder herstellen. Eingangspegel 1 kHz, 1 mV an DIN-Buchse.

Eingangspegel 1 kHz, 1 mV. Die Regler VR 106 (linker Kanal) und VR 206 (rechter Kanal) so einstellen, daß über den Widerständen R 110 und R 210 3 mV (300 μ A) stehen.

Die Frequenzen 1 kHz und 10 kHz mit einem Pegel von 0,1 mV aufnehmen und wiedergeben.

Ist die Frequenz von 10 kHz nicht im Bereich von ± 3 dB im Verhältnis zu 1 kHz, muß die Vormagnetisierung (R 106, R 206) korrigiert werden.

Hinweis: Mehr HF = weniger Höhen
Weniger HF = mehr Höhen
(Achtung Kliifaktor steigt)

5. Biphonic

Biphonic einschalten, Recorder auf Wiedergabe. 500 Hz, 1 mV in die DIN-Buchse (linker Kanal) einspeisen. Ein Multimeter an TP 102 und das zweite an TP 202 (kein Signal im rechten Kanal) anschließen. Mit VR 105 den Ausgangspegel an TP 202 um $-2,5$ dB geringer als an TP 102 einstellen. Mit VR 205 in umgekehrter Weise für den rechten Kanal verfahren.

1. Playback level

Set the unit for cassette playback, stereo, volume to “min”, bass and treble controls to centre. Insert a test cassette with 315 Hz (full level). Adjust VR 101 (left channel) and VR 201 (right channel) for an output level on the DIN socket of 1 V.

2. Recording level

Open circuit the bias circuit (remove the solder bridge on the P.C.B.). Slide the level controls fully open.

Apply 1 kHz, 1 mV to the DIN socket. Connect a multimeter to testpoints TP 1 and TP 2. Adjust VR 103 (left channel) and VR 203 (right channel) so that the voltage across resistors R 110 (left channel) and R 210 (right channel) is 0,65 mV (65 μ A).

3. Erase frequency

Set the unit into the record mode. Connect a frequency counter to either TP 1 or TP 2. Align L 702 so that the counter reads 68,5 kHz.

4. Record – Playback frequency response

Re-establish the bias circuit by closing the solder bridge. Input level 1 kHz, 1 mV on the DIN socket.

Input level 1 kHz, 1 mV. Adjust VR 106 (left channel) and VR 206 (right channel) so that 3 mV (300 μ A) is measured across resistors R 110 and R 210 respectively.

Record and then playback the frequencies of 1 kHz and 10 kHz with a level of 0,1 mV.

If the frequency of 10 kHz is not within the range of ± 3 dB when referred to the 1 kHz, then the bias (R 106, R 206) must be corrected.

Note: Increased HF = reduced treble
Decreased HF = increased treble
(Attention! distortion factor increases)

5. Biphonic

Switch the unit to Biphonic and the record mode. Apply 500 Hz, 1 mV to the DIN socket (left channel). Connect one multimeter to TP 102 and a second multimeter to TP 202 (no signal on the right channel). Adjust VR 105 so that the output level on TP 202 is $-2,5$ dB less than that on TP 102. Adjust VR 205 in the reverse manner for the right channel.

1. Livello di lettura

Portare l'apparecchio in posizione lettura delle cassette e stereo, regolare il volume su “min”, i comandi dei toni alti e bassi in posizione meccanica media. Introdurre una cassettina di prova 315 kHz (pieno livello). Regolare VR 101 (canale sinistro) e VR 201 (canale destro) in modo che i livelli d'uscita alla presa DIN siano di 1 V.

2. Livello di registrazione

Interrompere la premagnetizzazione (togliere il ponte di saldatura sulla p.c.i.). Regolare il comando del livello di registrazione in posizione estrema.

Introdurre nella presa DIN 1 kHz, 1 mV. Collegare un multimetro ai punti di misura TP 1 e TP 2. Regolare la tensione tra le resistenze R 110 (canale sinistro) ed R 210 (canale destro) su 0,65 mV (65 μ A) mediante i comandi VR 103 (canale sinistro) e VR 203 (canale destro).

Portare il comando del livello di modulazione in posizione estrema e regolare gli strumenti mediante VR 104 in modo che abbiano la stessa deviazione.

3. Frequenza di cancellazione

Portare l'apparecchio in posizione di registrazione. Collegare a TP 1 oppure a TP 2 un contatore di frequenza. Allineare L 702 in modo che il contatore indici 68,5 kHz.

4. Risposta di frequenza della registrazione/lettura

Ristabilire la premagnetizzazione chiudendo il ponte di saldatura. Livello d'entrata 1 kHz, 1 mV alla presa DIN.

Livello d'entrata 1 kHz, 1 mV. Regolare i comandi VR 106 (canale sinistro) e VR 206 (canale destro) in modo che si trovino tra le resistenze R 110 ed R 210 3 mV (300 μ A).

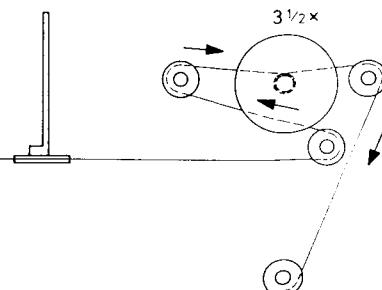
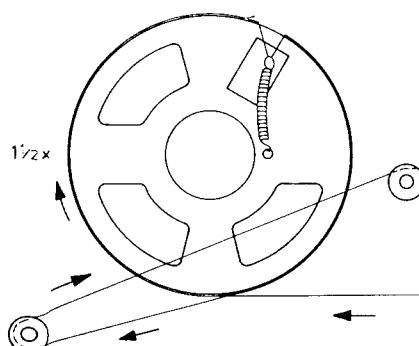
Registrare e riprodurre le frequenze 1 kHz e 10 kHz con un livello di 0,1 mV.

Se la frequenza di 10 kHz non si trova nell'ambito di ± 3 dB in relazione a 1 kHz, bisogna correggere la premagnetizzazione (R 106, R 206).

Nota: Più A.F. = meno alti
Meno A.F. = più alti
(Attenzione, aumenta il fattore di distorsione)

5. Biphonic

Accendere il biphonic. Portare il recorder in posizione di lettura. Introdurre nella presa DIN (canale sinistro) 500Hz, 1 mV. Collegare un multimetro a TP 102, l'altro a TP 202 (senza segnale nel canale destro). Regolare mediante VR 105 il livello d'uscita a TP 202 in modo che sia $-2,5$ dB più basso che quello a TP 2. Procedere in senso inverso per il canale destro.



Seilzug – Cord drive – Funzionamento fune

Recorderabgleich

Erforderliche Meßgeräte

1. Oszilloskop
2. Universal- oder Digitalmultimeter
3. Klirrfaktormeßgerät
4. Tonhöhenschwankungsmeßgerät
5. Sinus-Rechteckgenerator
6. Regeltransformator
7. Diverse Testcassetten (Agfa, BASF, Philips)

Bandzuginstellung

Der Bandzug wird bei Wiedergabe, Vorlauf und Rücklauf mit einem Torque-Meter gemessen und soll folgende Werte haben:

Wiedergabe 40 – 60 gcm
Vorlauf mehr als 70 gcm
Rücklauf mehr als 70 gcm

Bandgeschwindigkeit

Bandgeschwindigkeitsmeßgerät (Drift) an die „Line-out“-Buchsen (linker oder rechter Kanal) anschließen. Testcassette 3150 Hz einlegen und mit dem Einstellpoti (im Motor) die Geschwindigkeit einstellen ($\pm 0\%$ am Driftmeter).

Recorder alignment

Instruments required

1. Oscilloscope
2. Universal or digital voltmeter
3. Distortion measuring instrument
4. Wow and flutter meter
5. Sine and squarewave generator
6. Variable isolating transformer
7. Various test cassettes (Agfa, BASF, Philips)

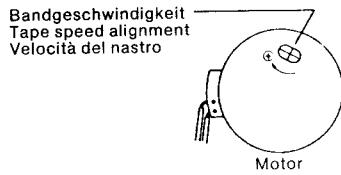
Tape tension adjustment

The tape tension is measured with a torque meter at playback, fast forward and rewind. The following values should be obtained:

Playback 40 – 60 gcm
Fast forward more than 70 gcm
Rewind more than 70 gcm.

Tape speed

Connect the tape speed measuring instrument (Drift) to the Line-out socket (left or right channel). Insert the 3150 Hz test cassette and adjust the speed with the adjustment potentiometer (see diagram) for $\pm 0\%$ on the drift meter.



Sound head adjustment

Demagnetize the combination head with a degaussing coil. Insert a Fe-DIN reference tape. Switch the recorder to the playback mode. Using the „Gap adjustment“ section of the tape adjust the head to the vertical position (max. output voltage). Secure the adjustment screws with sealing lacquer.

Taratura registratore

Strumentazione necessaria

1. Oscilloscopio
2. Strumento universale o digitale
3. Misuratore del fattore di distorsione
4. Misuratore attenuazione alti
5. Generatore sinusoidale e onde quadre
6. Trasformatore separatore regolabile
7. Cassette test varie (Agfa, BASF, Philips)

Regolazione tensione nastro

La tensione del nastro deve essere misurata in riproduzione, avanti veloce e riavvolgimento con un dinamometro a torsione e deve avere i seguenti valori:

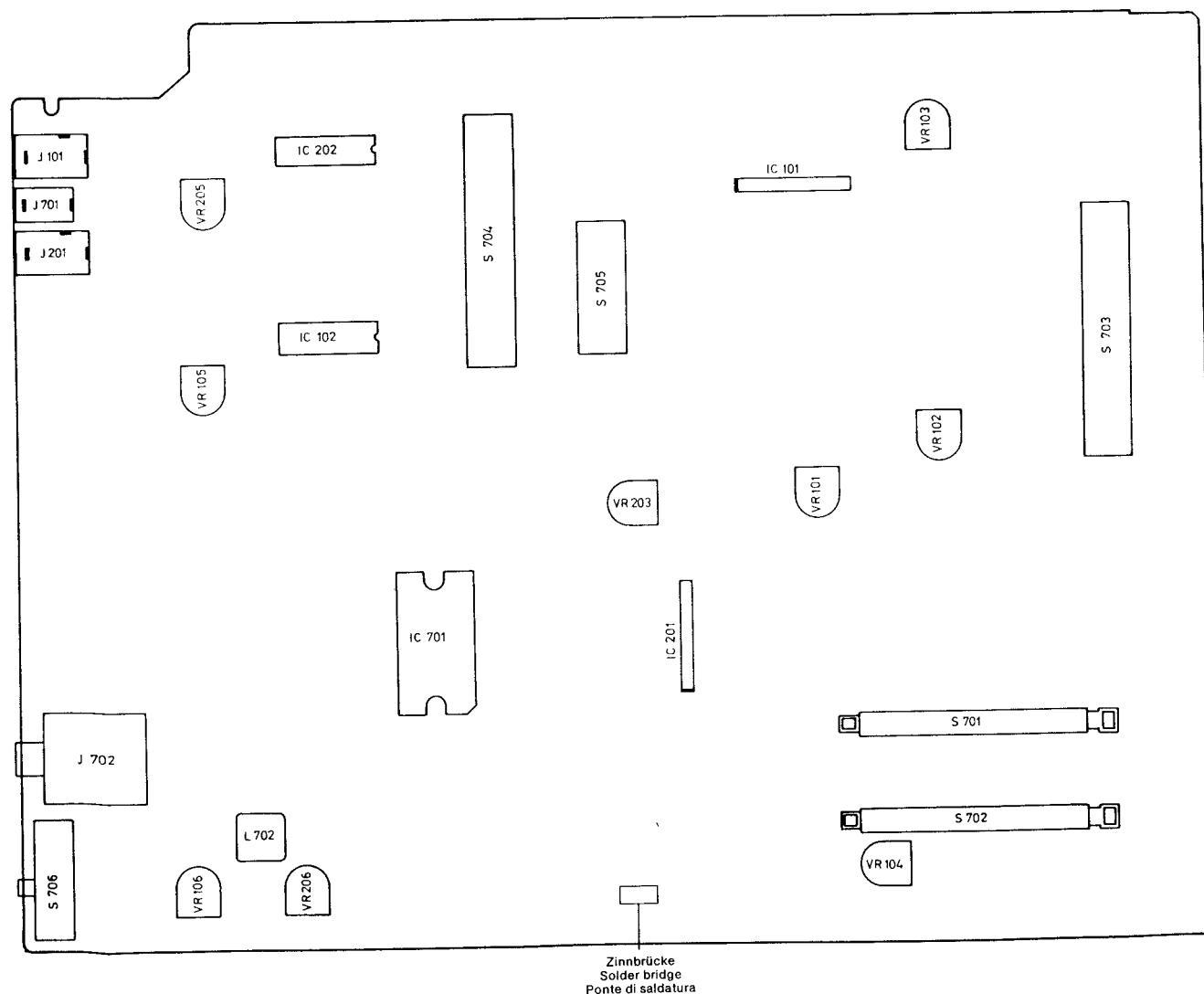
riproduzione 40 – 60 gcm
avanti veloce più di 70 gcm
riavvolgimento più di 70 gcm

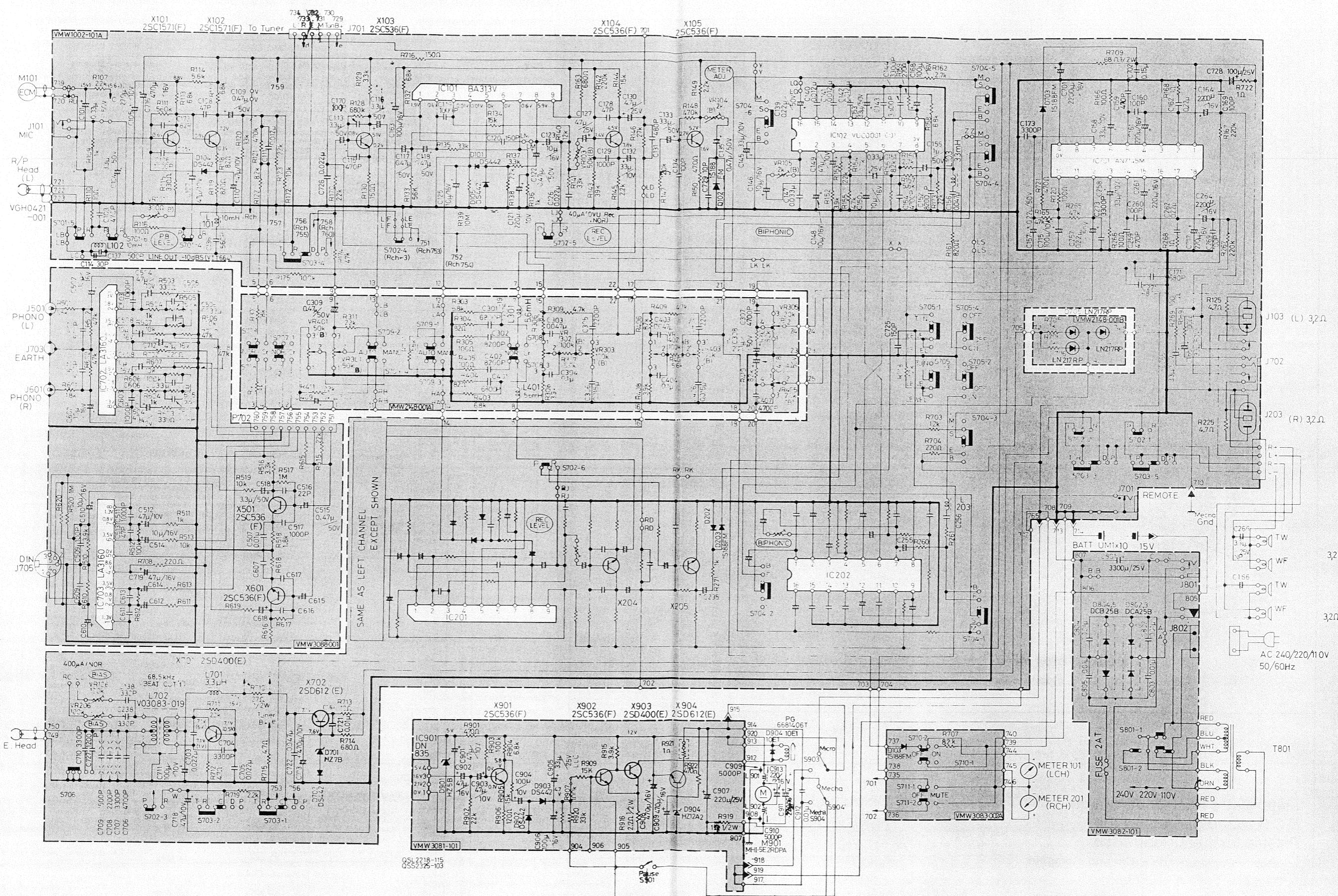
Velocità del nastro

Collegare lo strumento di misura della velocità del nastro (Drift) alla presa "Line-out" (canale destro o sinistro). Inserire la cassetta test 3150 Hz e regolare la velocità ($\pm 0\%$ al Driftmeter) con il potenziometro nel motore.

Regolazione della testa audio

Smagnetizzare la testa con la bobina di smagnetizzazione. Inserire il nastro campione DIN-Fe. Portare l'apparecchio in riproduzione. Con la parte del nastro "Spalteinstellung" (regolazione del traffero) portare la testa in posizione verticale (massima tensione di uscita). Bloccare la vite di regolazione con lacca.





Hinweis:

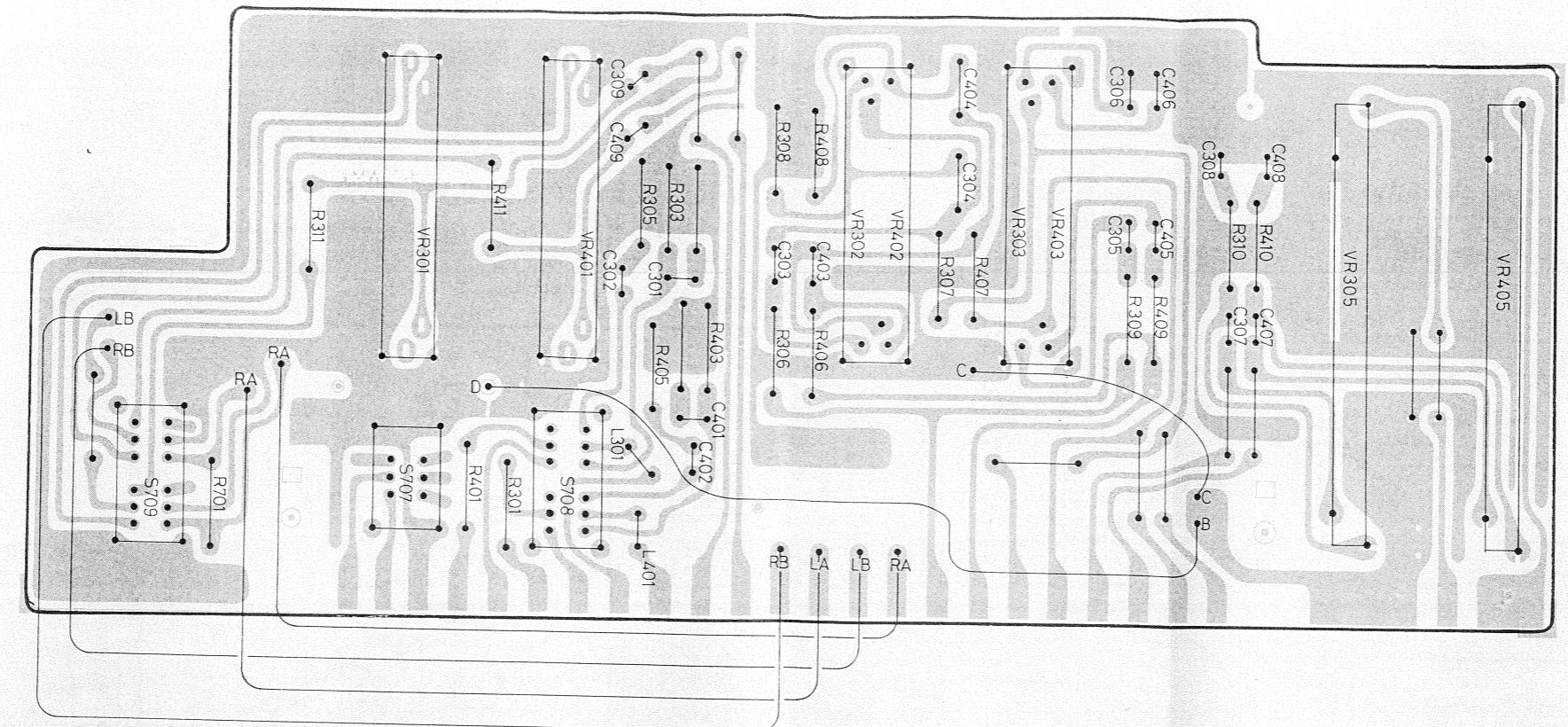
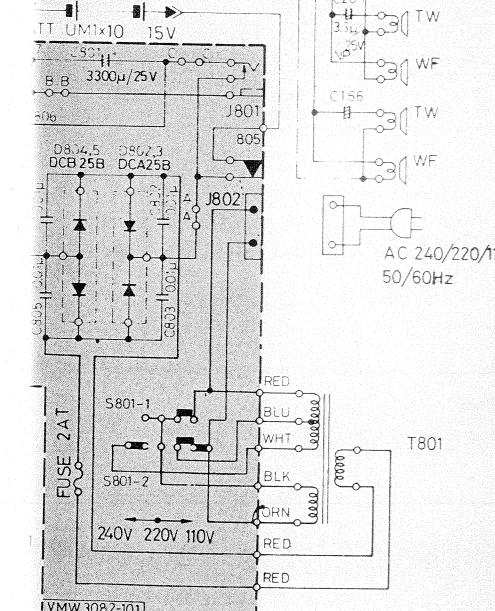
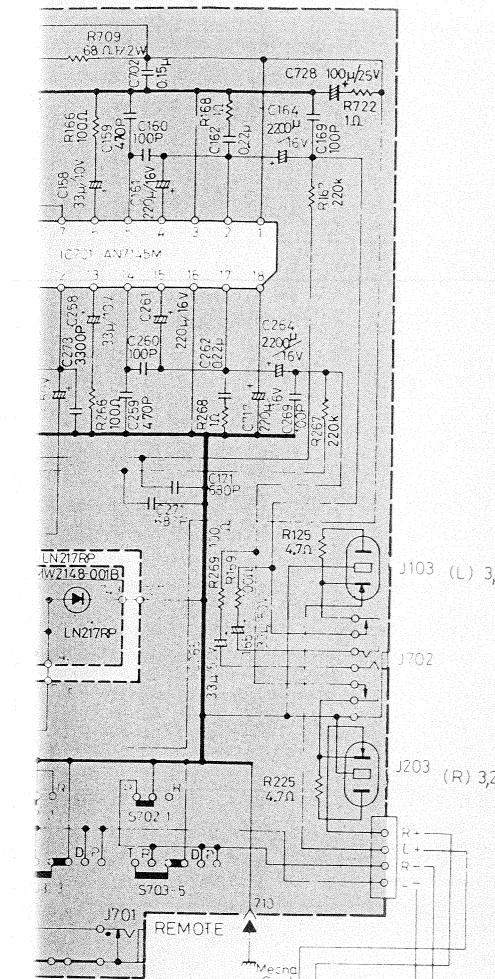
Spannungen gemessen ohne Signal mit einem Multimeter bei Wiedergabe, die Spannungsangaben in Klammern gelten für Aufnahme.

Note:

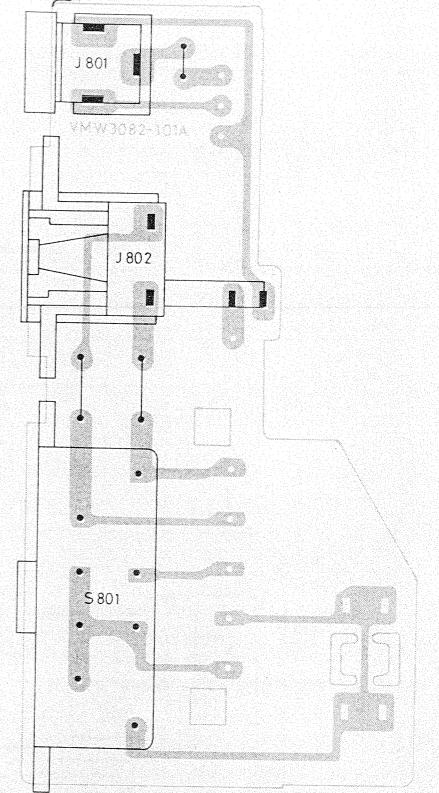
Voltages measured with a multimeter at playback without signal. Voltages at record are shown in brackets.

Avviso:

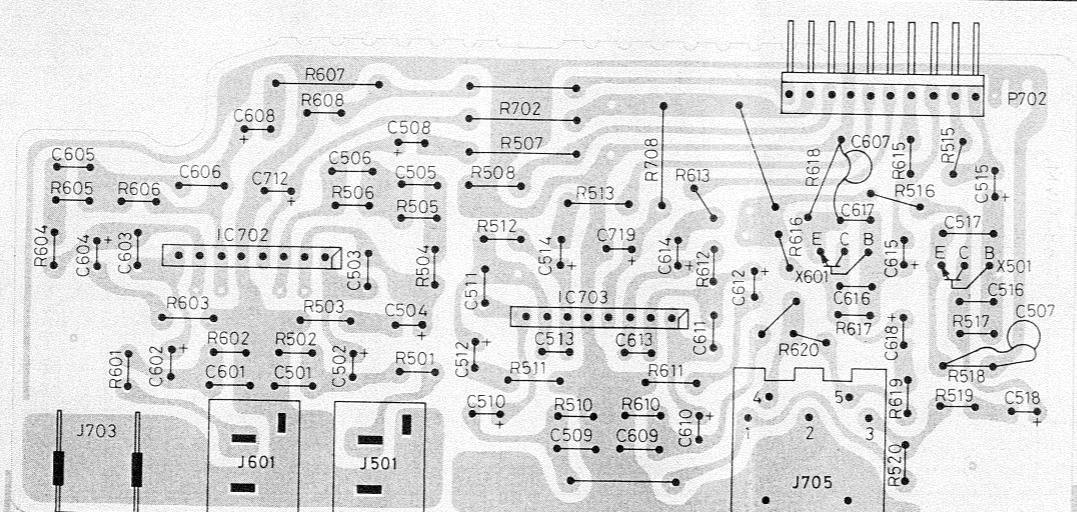
Tensioni misurate senza segnale con un multimetro in fase di riproduzione. I valori di tensione indicati in parentesi sono validi per la fase di registrazione.



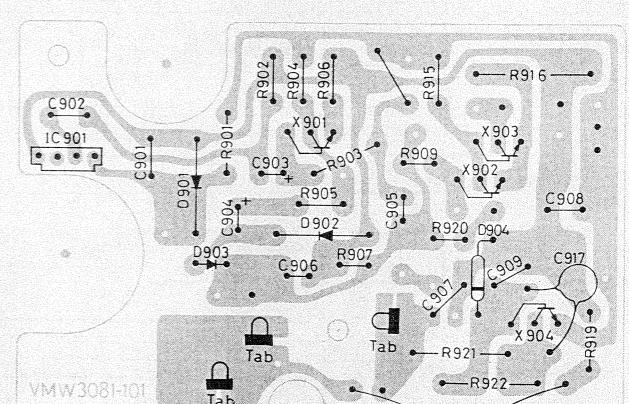
Leiterplatte Regler und Schalter – P.C.B. Controls and switches
Piastra regolatori e commutatori
Lötseite – Soldered side – Circuito stampato



Leiterplatte Netzteil
P.C.B. Power unit
Piastra di rete
Lötseite – Soldered side – Circuito stampato



Leiterplatte DIN- und Cinchbuchsen – P.C.B. DIN- and cinch sockets
Piastra presa DIN e cinch
Lötseite – Soldered side – Circuito stampato



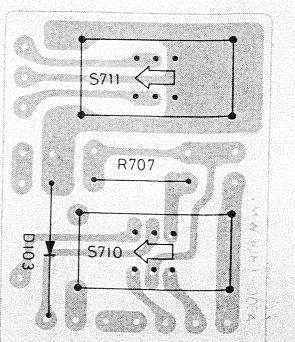
Leiterplatte
Motorsteuerung
P.C.B. Motor
control
Piastra comando
meccanismo di
scorrimento
Lötseite – Soldered side – Circuito stampato

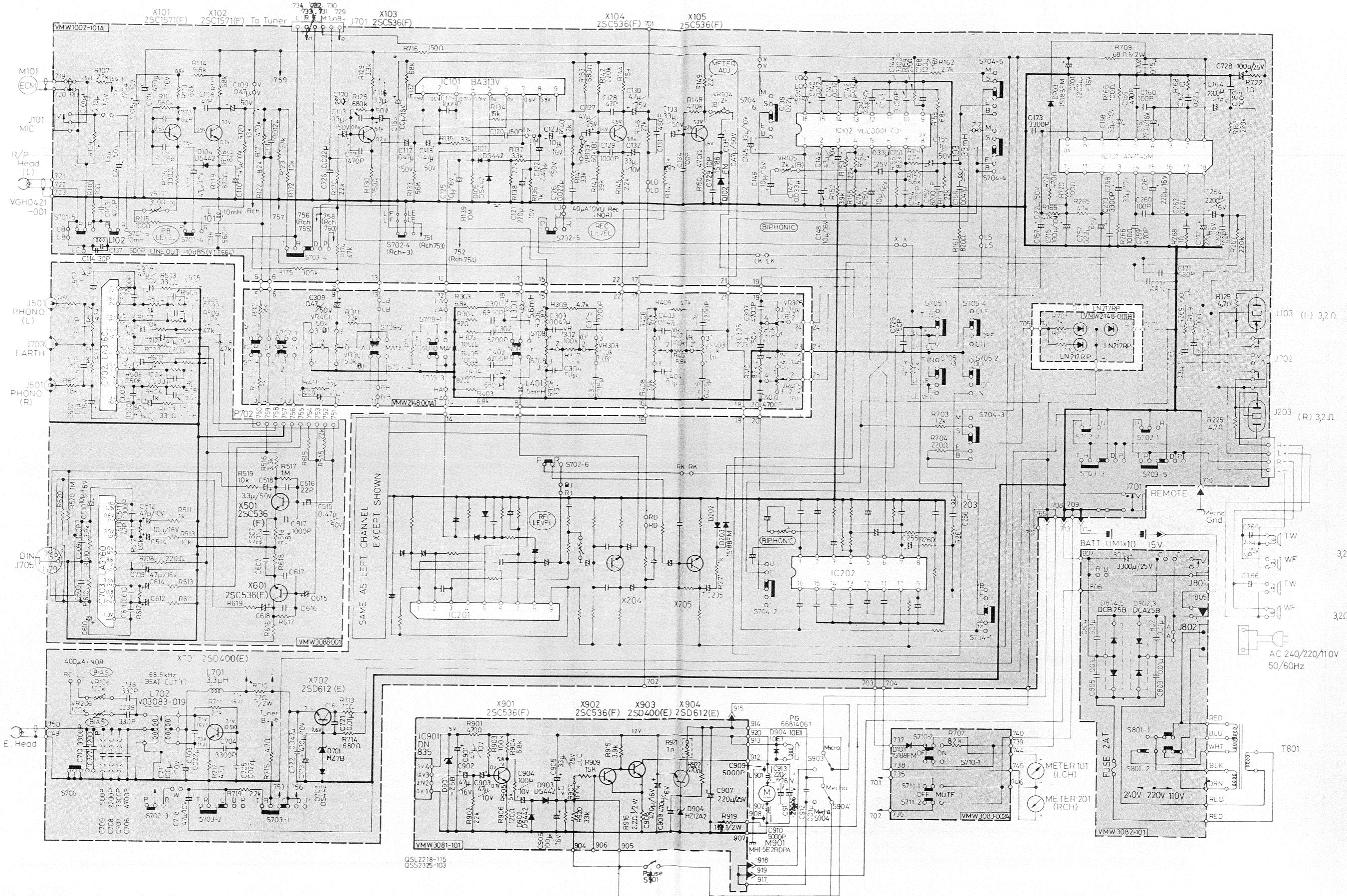
Schalterfunktionen
S 701 – S 702 Aufnahme-Wiedergabe
S 703 Funktion
S 704 Mode
S 705 Level
S 706 Löschfrequenz
S 707 Vormagnetisierung
S 708 Equalizer
S 709 Aufnahmearautomatik
S 710 Batterietest
S 711 Rec Mute
S 801 Spannungswähler

Switch functions
S 701 – S 702 Record-Playback
S 703 Function
S 704 Mode
S 705 Level
S 706 Erase frequency
S 707 Bias
S 708 Equalizer
S 709 Automatic recording
S 710 Battery test
S 711 Rec mute
S 801 Voltage selector

Funzioni dei commutatori
S 701 – S 702 Registrazione-lettura
S 703 Funzione
S 704 Mode
S 705 Level
S 706 Frequenza di cancellazione
S 707 Premagnetizzazione
S 708 Equalizer
S 709 Autom. di registrazione
S 710 Controllo della pila
S 711 Rec Mute
S 801 Selettori di tensione

Leiterplatte Batterietest
Rec Muting
P.C.B. Battery test and
Rec Muting
Piastra batteria e
Rec Muting
Lötseite – Soldered side – Circuito stampato





Hinwe

Spannungen gemessen ohne Signal mit einem Multimeter bei Wiedergabe, die Spannungsangaben in Klammern gelten für Aufnahme.

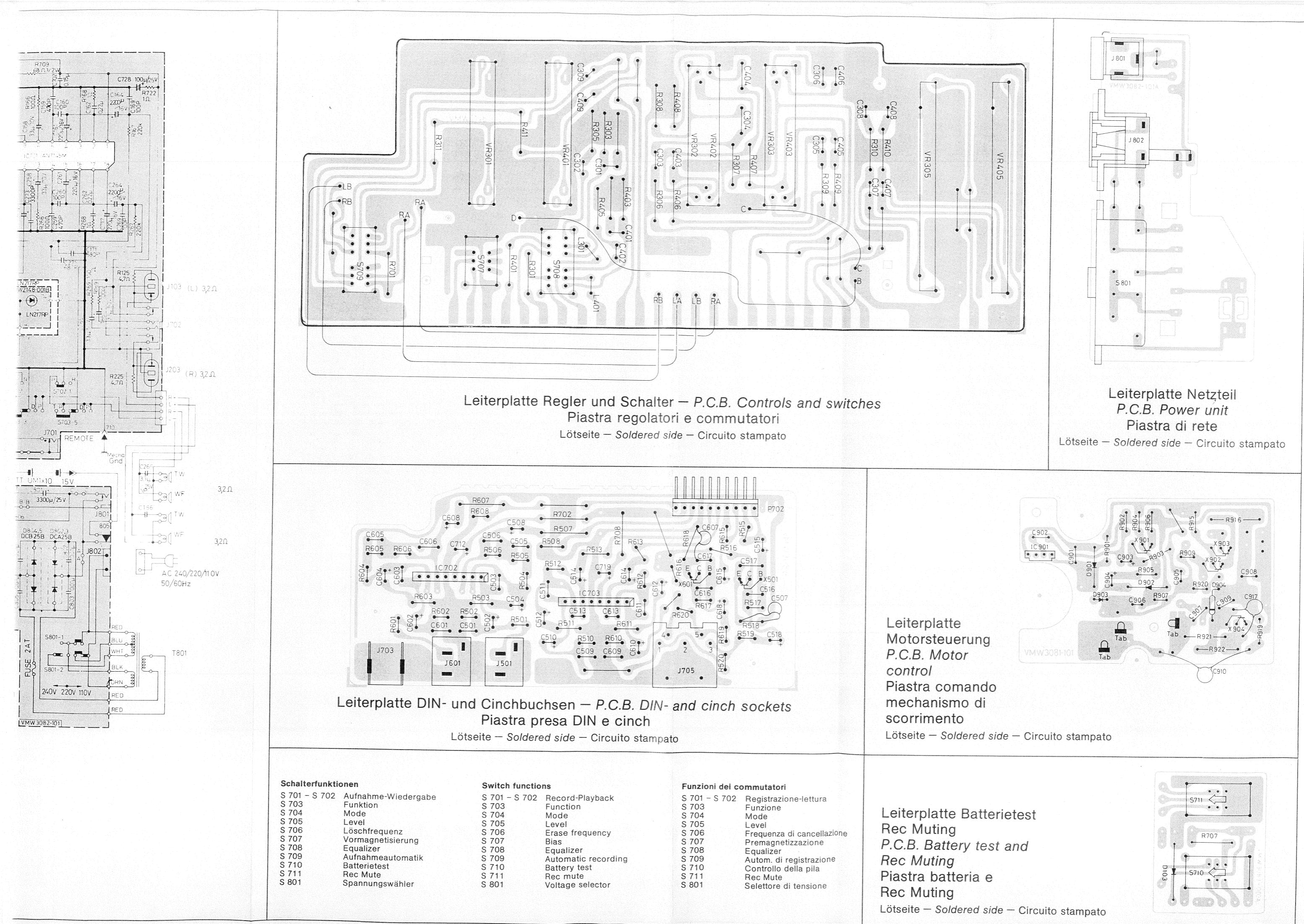
Note

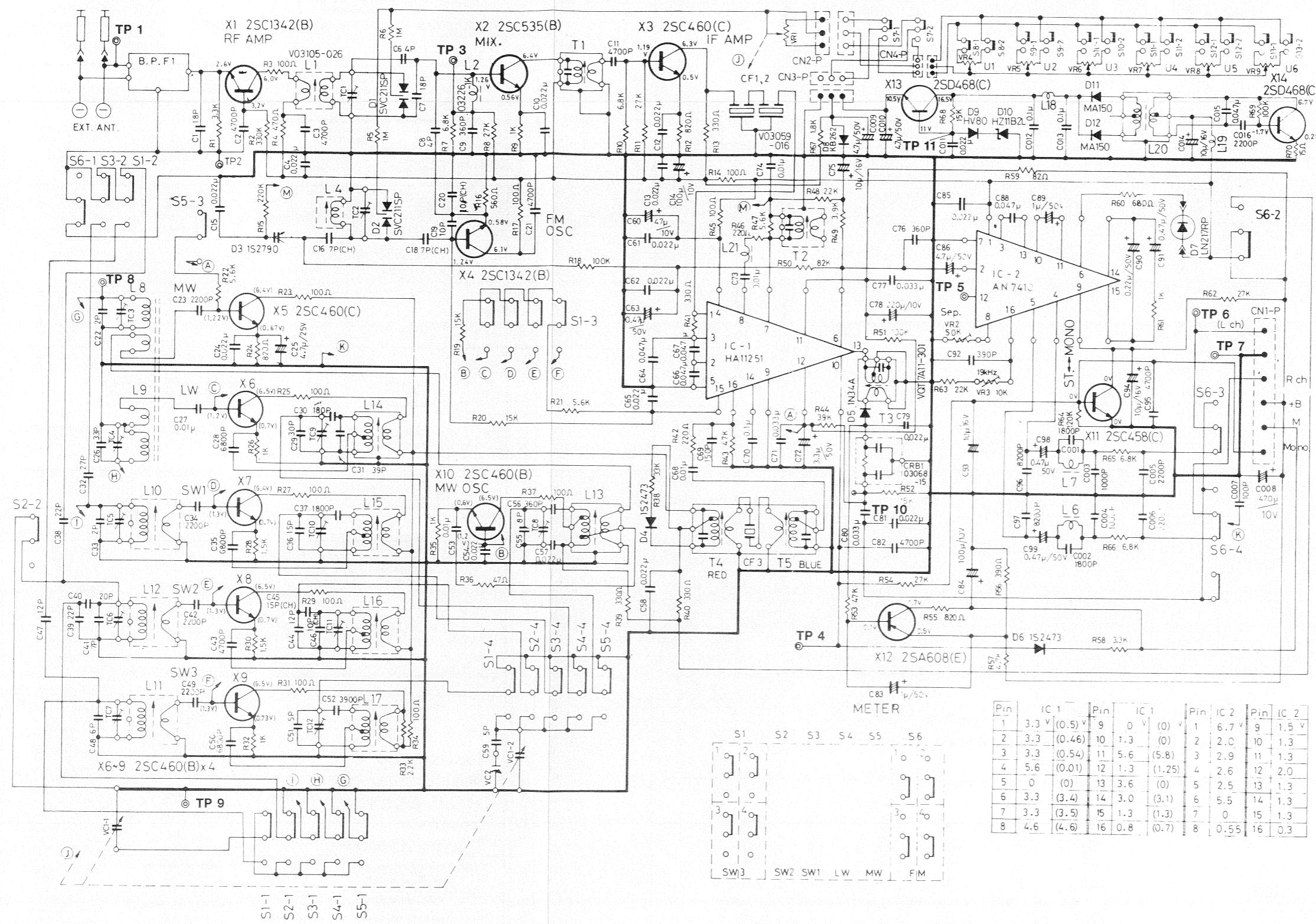
Voltages measured with a multimeter at playback without signal. Voltages at record are shown in brackets.

Avviso:

Tensioni misurate senza segnale con un multimetro in fase di riproduzione. I valori tensione indicati in parentesi sono validi per la fase di registrazione.

NF- und Recorderteil – AF-Recorder section – BF-registratore parte





Hinweis:

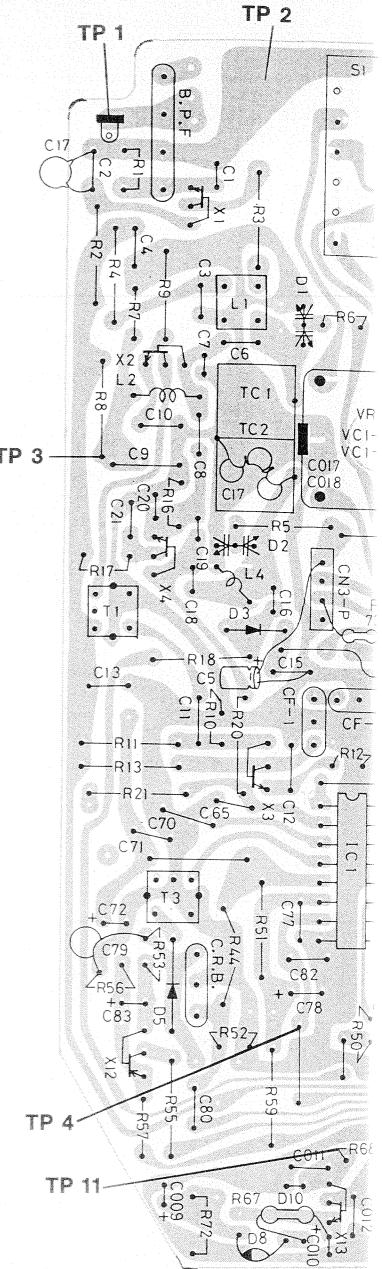
Spannungen gemessen ohne Signal mit einem Multimeter bei FM, die Spannungsangaben in Klammern gelten für AM.

Note:

Voltages measured with a multimeter at FM without signal. Voltages at AM are shown in brackets.

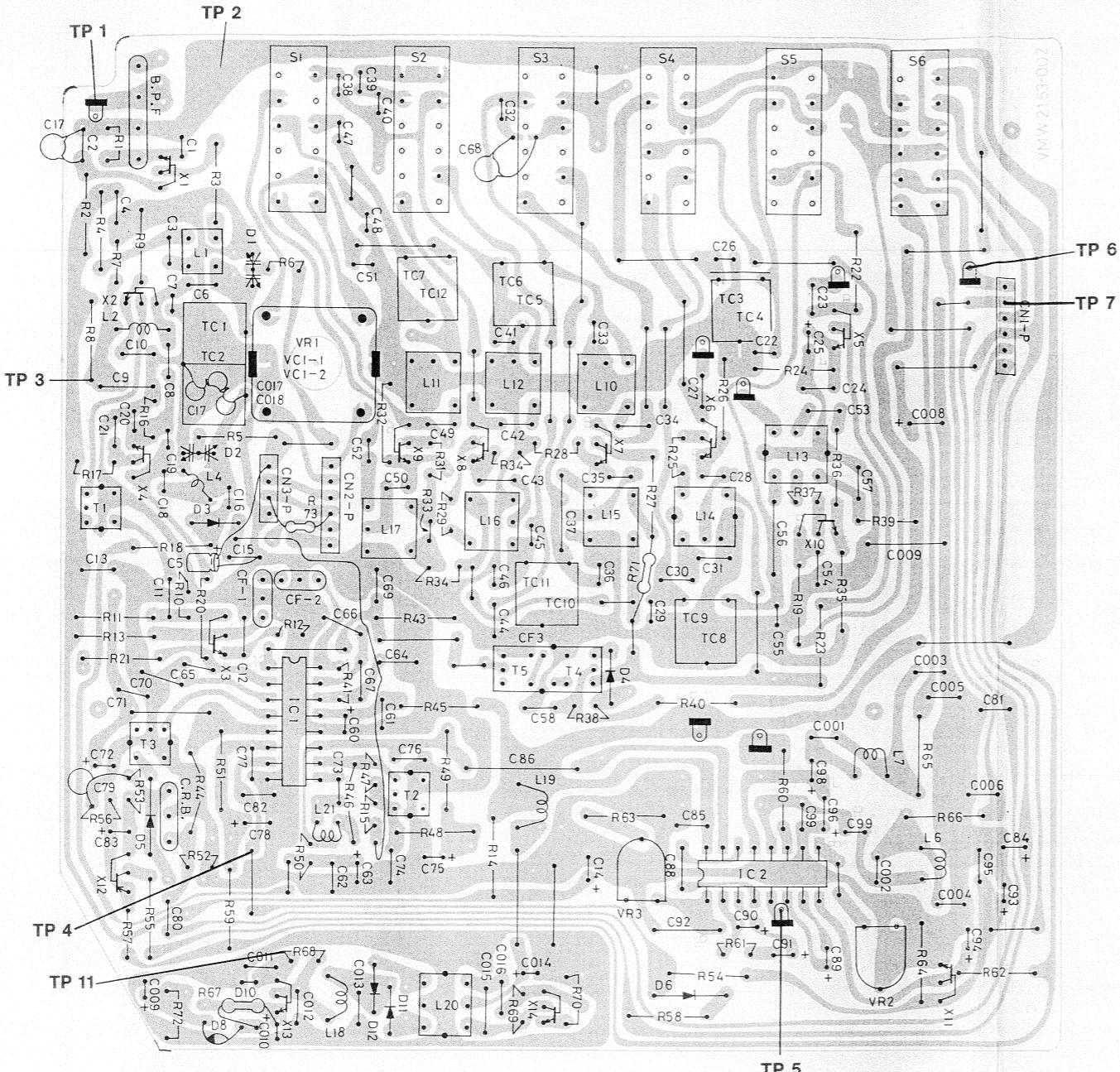
Avviso:

Tensioni misurate senza segnale mediante un multmetro e con F.I. I valori di tensione indicati in parentesi sono validi per l'ambito AM.



Leiterplatte Festsendertaste
P.C.B. Fixed station buttons
Piastra tasti emittenti fisse
Lötseite – Soldered side – Circuito

Pin	IC 1	Pin	IC 1	Pin	IC 2	Pin	IC 2
1	3.3 v (0.5) v	9	0 v	1	6.7 v	9	1.5 v
2	3.3 (0.46)	10	1.3	2	2.0	10	1.3
3	3.3 (0.54)	11	5.6	3	2.9	11	1.3
4	5.6 (0.01)	12	1.3	4	2.6	12	2.0
5	0 (0)	13	3.6	5	2.5	13	1.3
6	3.3 (3.4)	14	3.0	6	5.5	14	1.3
7	3.3 (3.5)	15	1.3	7	0	15	1.3
8	4.6 (4.6)	16	0.8	8	0.55	16	0.3



Leiterplatte HF-ZF – P.C.B. RF-IF – Piastra AF-IF

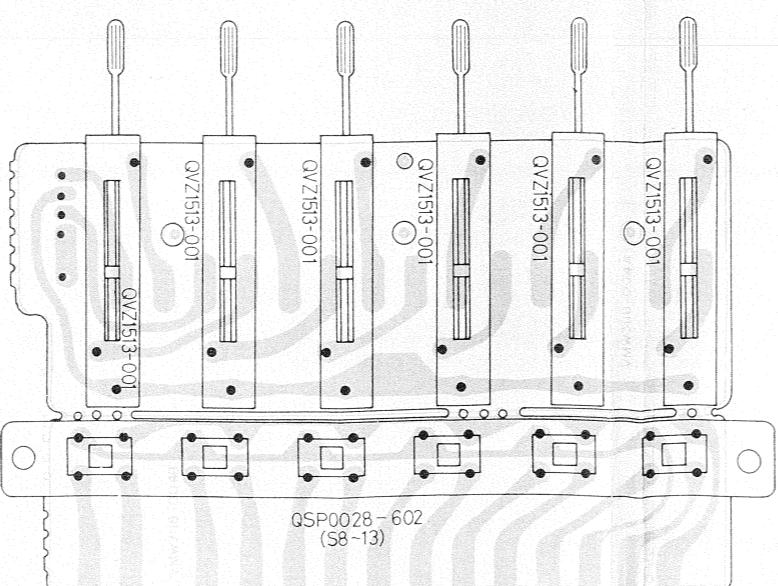
Lötseite – Soldered side – Circuito stampato

Leiterplatte Festsendertasten

P.C.B. Fixed station buttons

Piastra tasti emittenti fissi

Lötseite – Soldered side – Circuito stampato



Abgleichanweisung

Erforderliche Meßgeräte

1. AM/FM-Meßsender
2. Universal-Wobbler
3. Oszilloskop
4. Outputmeter

Outputmeter parallel zur Schwingspule des Lautsprechers anschließen. Lautstärke voll aufgedreht.

Alignment Instructions

Instruments required

1. Signal generator with dummy antenna
2. Sweep generator
3. Oscilloscope
4. Outputmeter

Connect Outputmeter parallel to speaker.
Turn volume control to max. position.

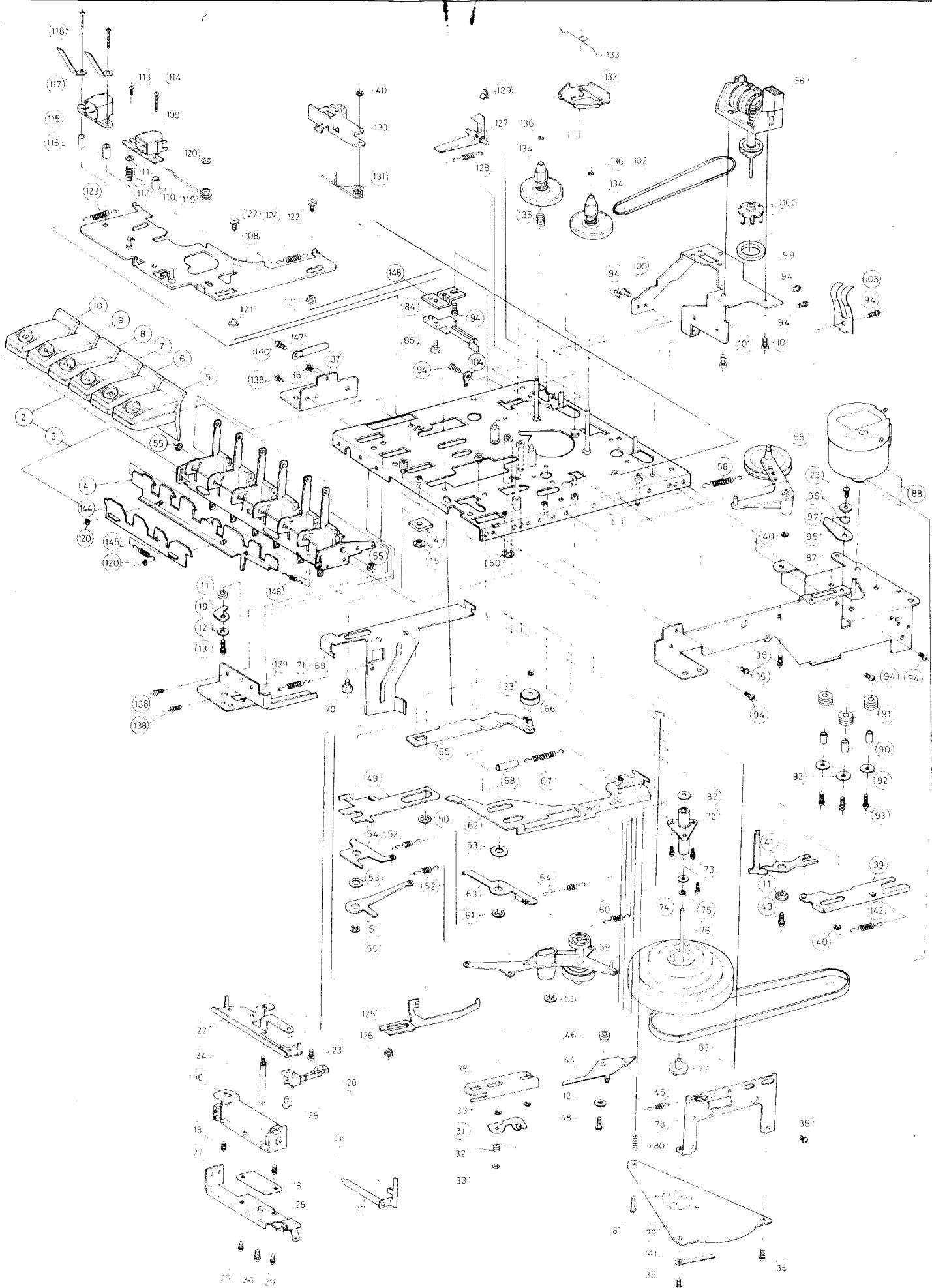
Norme di taratura

Strumentazione necessaria

1. Generatore AM/FM
2. Vocabolatore universale
3. Oscilloscopio
4. Misuratore di uscita

Collegare il misuratore di uscita in parallelo alla bobina mobile dell'altoparlante e portare il volume al massimo.

AM-Abgleich / AM-alignment / Taratura AM				
Feldstärke der Eingangsspannung so klein halten, daß keine Schwundregelung einsetzt. RF-level below limiting function. / Livello RF inferiore alla soglia della limitazione.				
	Meßsender (30 % mod. 400 Hz) Signal source Generatore	Frequenz Frequency Frequenza	Zeigerstellung Set radio dial to Portare indice su	Abgleichpunkt (max. Output) Adjust Regolare
ZF/IF	Meßsender über Koppelschleife auf Ferritstab einstrahlen Signal gen. coupled by single turn coil to ferrite antenna Generatore accoppiato con una spira alla antenna in ferrite	455 kHz	rechter Anschlag right stop fine corsa destro	T 4
			rechter Anschlag right stop fine corsa destro	T 5
			rechter Anschlag right stop fine corsa destro	T 3
		Abgleich 1 bis 3 wiederholen Repeat alignment 1 to 3 Ripetere le tarature da 1 a 2		
		520 kHz	linker Anschlag left stop fine corsa sinistro	L 13 Oszill.-Spule Osc.-coil Bobina oscill.
		1650 kHz	rechter Anschlag right stop fine corsa destro	TC 8 Oszill.-Trimmer Osc.-trimmer Trimmer oscill.
		Abgleich 5 und 6 wiederholen Repeat alignment 5 and 6 Ripetere le tarature da 5 a 6		
		600 kHz	ca. 600 kHz	L 8 Vorkreisspule Ant.-coil Bobina circuito pre
		1400 kHz	ca. 1400 kHz	TC 3 Vorkreistrimmer Ant.-trimmer Trimmer circuito pre
		Abgleich 8 und 9 wiederholen Repeat alignment 8 and 9 Ripetere le tarature 8 e 9		
Mittelwelle/AM/Onde medie	Generatore accoppiato con una spira alla antenna in ferrite	145 kHz	linker Anschlag left stop fine corsa sinistro	L 14 Oszill.-Spule Osc.-coil Bobina oscill.
		360 kHz	rechter Anschlag right stop fine corsa destro	TC 9 Oszill.-Trimmer Osc.-trimmer Trimmer oscill.
		160 kHz	200 kHz	L 9 Vorkreisspule Ant.-coil Bobina circuito pre
		350 kHz	350 kHz	TC 4 Vorkreistrimmer Ant.-trimmer Trimmer circuito pre
		2,2 MHz	linker Anschlag left stop fine corsa sinistro	L 15 Oszillatospule Osc.-coil Bobina oscill.
		6,3 MHz	rechter Anschlag right stop fine corsa destro	TC 10 Oszill.-Trimmer Osc.-trimmer Trimmer oscill.
		2,3 MHz	2,3 MHz	L 10 Vorkreisspule Ant.-coil Bobina circuito pre
		6,0 MHz	6,0 MHz	TC 5 Vorkreistrimmer Ant.-trimmer Trimmer circuito pre
		5,9 MHz	linker Anschlag left stop fine corsa sinistro	L 16 Oszillatospule Osc.-coil Bobina oscill.
		6,3 MHz	rechter Anschlag right stop fine corsa destro	TC 11 Oszill.-Trimmer Osc.-trimmer Trimmer oscill.
Langwelle/LW/Onde lunghe	Über 10 pF an TP 1 Via 10 pF to TP 1 Con 10 pF a TP 1	5,9 MHz	5,9 MHz	L 12 Vorkreisspule Ant.-coil Bobina circuito pre
		6,3 MHz	6,3 MHz	TC 6 Vorkreistrimmer Ant.-trimmer Trimmer circuito pre
		5,8 MHz	linker Anschlag left stop fine corsa sinistro	L 17 Oszillatospule Osc.-coil Bobina oscill.
		18,6 MHz	rechter Anschlag right stop fine corsa destro	TC 12 Oszill.-Trimmer Osc.-trimmer Trimmer oscill.
		6,0 MHz	6,1 MHz	L 11 Vorkreisspule Ant.-coil Bobina circuito pre
		18 MHz	14 MHz	TC 7 Vorkreistrimmer Ant.-trimmer Trimmer circuito pre
Kurzwelle/SW/Onde corte 1				
Kurzwelle/SW/Onde corte 2				
Kurzwelle/SW/Onde corte 3				



FM-Abgleich / FM-alignment / Allineamento FM

Abgleich-folge/Step	Meßsender/Signal source/Strumento di misura (22,5 kHz Hub mod.) Ri ca. 60 Ohm	Frequenz Frequency Frequenza	Zeigerstellung Set radio dial to Portare indice su	Abgleichpunkt (auf max. Output) Adjust Regolare
1	Wobbler an TP 3, TP 2 Oszilloskop an TP 4 und Masse Sweep gen. to TP 3, TP 2 Oscilloscope to TP 4 and earth Vobbulator a TP 3, TP 2 Oscilloscopio a TP 4 a massa	10,7 MHz	rechter Anschlag right stop fine corsa destro	T 1
2	Oszilloskop an TP 6 und Masse Oscilloscope to TP 6 and ground Oscilloscopio a TP 6 a massa			T 2 S-Kurve
Abgleich 1 und 2 wiederholen bis S-Kurve symmetrisch ist Repeat alignment 1 and 2 until S-curve is symmetrical Ripetere le tarature da 1 a 2 finché la curva-S noué simmetrica				
4	Meßsender an TP 1 und TP 2 Signal gen. to TP 1 and TP 2 Generatore a TP 1 a TP 2	87,5 MHz	linker Anschlag left stop fine corsa sinistro	L 4 Oszillator-Spule Osc.-coil Bobina oscill.
5		108 MHz	rechter Anschlag right stop fine corsa destro	TC 2 Oszillator-Trimmer Osc.-trimmer Trimmer oscill.
6		Abgleich 4 und 5 wiederholen Repeat alignment 4 and 5 Ripetere tarature 4 e 5 Im Bedarfsfall: L 4, TC 2; Einstellung der Eckfrequenzen		
7		90 MHz	ca. 90 MHz	L 1 Vorkreisspule Ant.-coil Bobina circuito pre
8		106 MHz	ca. 106 MHz	TC 1 Vorkreistrimmer Ant.-trimmer Trimmer circuito pre
9		Abgleich 7 und 8 wiederholen Repeat alignment 7 and 8 Ripetere tarature 7 e 8		

Abstimmspannung

Mit L 20 die Spannung an TP 11 (R 68) auf 15 V (+ 2 V – 1 V) einstellen.

Decoder-Abgleich

Erforderliche Meßgeräte:

1. FM-Stereodecoder
2. Frequenzzähler Re $\leq 1 \text{ M}\Omega$
3. NF-Millivoltmeter
4. Tiefpaßfilter fg = 1 kHz,
Hochpaßfilter fg = 10 kHz

1. VCO-Abgleich

Bereichsschalter auf FM-Stereo schalten. Frequenzzähler an TP 5 und Masse anschließen. Mit Regler VR 3 den VCO auf 19,0 kHz \pm 100 Hz abgleichen.

2. Abgleich Übersprechdämpfung

Der weitere Abgleich muß über HF erfolgen. FM-Stereo-Generator an die FM-Antennenbuchse anschließen.

Der Empfänger ist exakt auf die Frequenz des Stereo-Generators einzustellen. (z. B. 100 MHz). Die HF-Eingangsspannung muß so groß sein, daß sich der ZF-Verstärker voll in der Begrenzung befindet.

Millivoltmeter mit Filter an TP 6 und TP 7 anschließen. Norm-Multiplexsignal links einschalten. Mit Regler VR 2 auf minimale Übersprechung zum rechten Kanal abgleichen.

Tuning voltage

Adjust the voltage on TP 11 (R 68) to 15 V (+ 2 V – 1 V) with L 20.

Decoder alignment

Instruments required:

1. FM stereo coder
2. Frequency counter Re $\leq 1 \text{ M}\Omega$
3. AF millivoltmeter
4. Low pass filter fg = 1 kHz,
High-pass filter fg = 10 kHz

1. VCO alignment

Set the range switch to FM stereo. Connect the frequency counter to TP 5 and earth. With VR 3 align the VCO for 19,0 kHz \pm Hz.

2. Alignment of cross-talk attenuation

The remaining alignment must be carried out over RF. Connect the FM stereo generator to the FM antenna socket.

The receiver must be tuned accurately to the frequency of the stereo generator (i.e. 100 MHz). The RF input voltage must be so large that the IF amplifier is fully limited. Connect the millivoltmeter with filter to TP 6 and TP 7. Switch in a standard left multiplex signal. Adjust VR 2 for minimum cross-talk on the right channel.

Tensione di sintonizzazione

Regolare la tensione sul TP 11 (R 68) su 15 V (+ 2 V – 1 V) mediante L 20.

Taratura del decoder

Strumentazione necessaria

1. Codificatore stereo FM
2. Frequenzimetro Re $\leq 1 \text{ M}\Omega$
3. Millivoltmetro BF
4. Filtro passa f = 1 kHz,
filtro passa alto = 10 kHz

1. Taratura VCO

Portare il commutatore di banda in FM-stereo. Collegare il frequenzimetro a TP 5 e massa. Con il regolatore VR 3 del VCO regolare a 19,0 kHz \pm Hz.

2. Taratura attenuazione di diafonia

La successiva taratura deve avvenire attraverso l'alta frequenza. Collegare il generatore FM-stereo alla presa antenna FM.

L'apparecchio deve essere sintonizzato esattamente sulla frequenza del generatore stereo (es. 100 MHz). La tensione di ingresso alta frequenza deve essere così elevata da assicurare che l'amplificatore di frequenza intermedia sia completamente in limitazione. Collegare il millivoltmetro con i filtri alla TP 6 e TP 7. Inserire il segnale multiplex normalizzato sinistro. Con il regolatore VR 2 regolare per la minima diafonia nel canale destro.